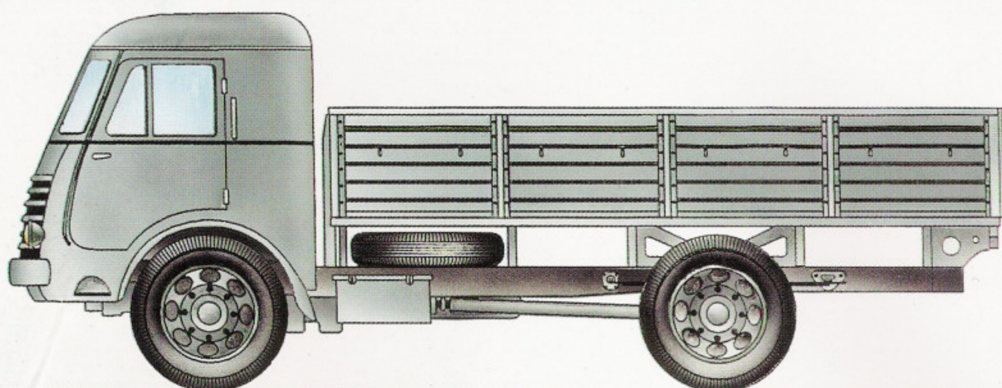
SŁAWOMIR DRĄŻKIEWICZ

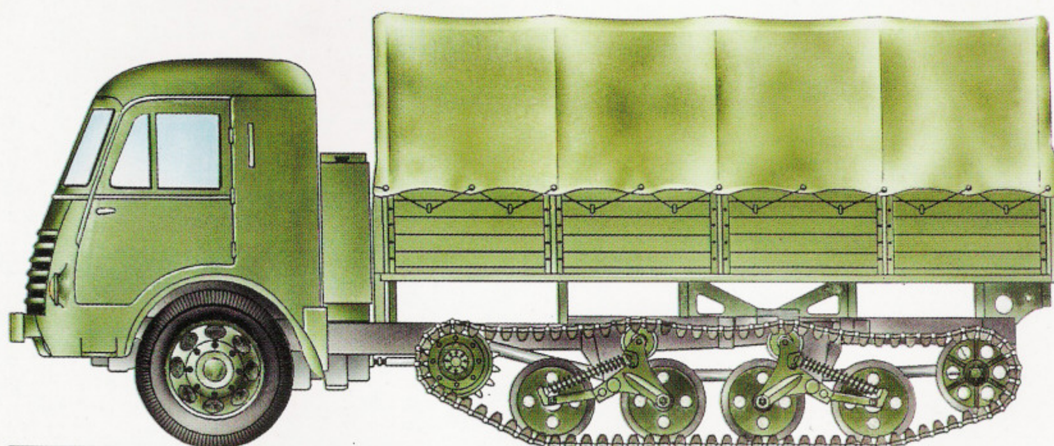
Samochód terenowy *STAR 266*



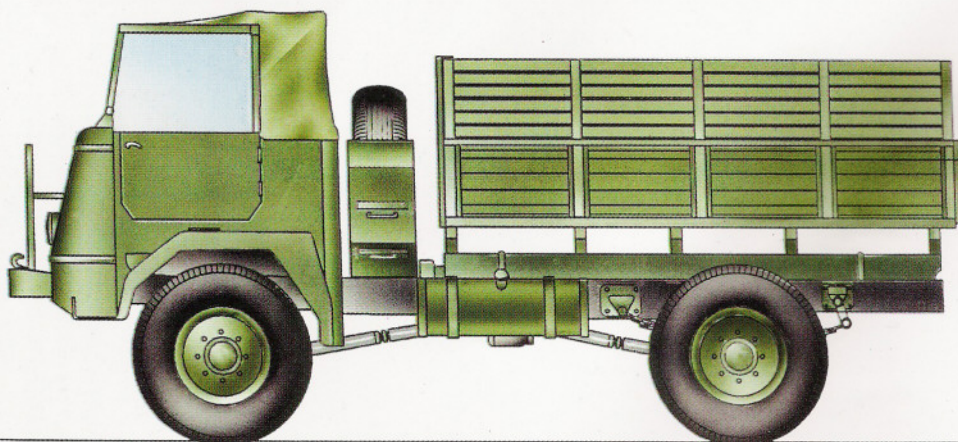
DOM WYDAWNICZY BELLONA i AGENCJA WYDAWNICZA CB



Star 20



SG-10 — prototyp



Star 4×4 — prototyp

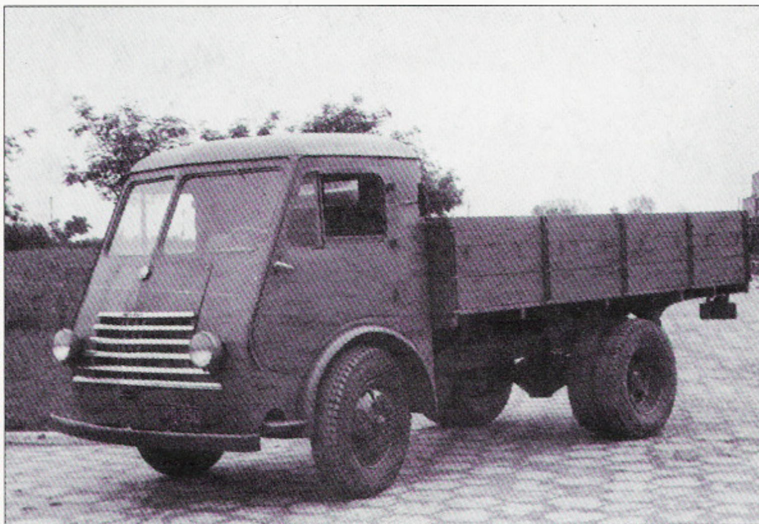


Star 266 w pokazowym (bezpiecznym) pokonywaniu brodu

Star-266 pozostanie w historii polskiej motoryzacji jako samochód, który „zmotoryzował" transport po drogach i bezdrożach poligonów. *266* powstał w wyniku doświadczeń z eksploatacji poprzednich modeli *66* i *660* produkowanych w Starachowicach. To była na tyle udana konstrukcja, iż jej zasadniczych cech nie zmieniano mimo stałej modernizacji samochodu. Produkowano i produkuje się go nadal w różnych wersjach i z różnymi nadwoziami. Samochód był i nadal jest doskonałą terenową ciężarówką średniej ładowności, służącą nie tylko w Wojsku Polskim, ale również z dużym powodzeniem w różnych dziedzinach gospodarki narodowej w kraju i za granicą. Jest przykładem przemyślanej konstrukcji, uniwersalnego i taniego w eksploatacji pojazdu.

STAR 20

W kwietniu 1946 r. ówczesny minister przemysłu i handlu wydał zarządzenie o rozpoczęciu prac mających na celu uruchomienie produkcji seryjnej nowej polskiej ciężarówki. Dokumentację techniczną samochodu opracowano w Centralnym Biurze Konstrukcyjnym nr 5 (CBK-5) w Łodzi. W październiku 1947 r. był już gotowy prototypowy silnik *S-40* wykonany w Zakładzie Doświadczalnym Przemysłu Motoryzacyjnego w Ursusie k. Warszawy. Gotowe, prototypowe podwozie przekazano w lutym 1948 r. do Huty Ludwików w Kielcach, w celu zabudowy nadwozia. Po zakończeniu badań drogowych w czerwcu tego roku prototyp był demonstrowany dyrekcji Centralnego Zjednoczenia Przemysłu Motoryzacyjnego i ministrowi przemysłu i handlu. W sierpniu przekazano



Star 20 — prototyp, 1947 r.

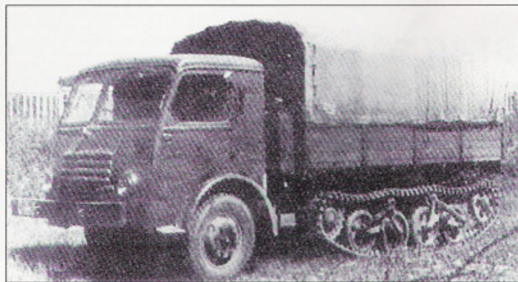
do Huty Ludwików następne dwa podwozia do dalszej zabudowy.

Komisja kwalifikacyjna CBK-5 postanowiła przekazać dokumentację techniczną (po wykonaniu niezbędnych zmian) wraz z trzema prototypami do zakładów w Starachowicach. 15 grudnia 1948 r. delegaci na Kongres Zjednoczeniowy PPR i PPS, przyjechali pierwszymi pięcioma pojazdami wyprodukowanymi w Starachowicach. Były one publicznie demonstrowane przed gmachem Politechniki Warszawskiej, gdzie odbywał się ów Kongres.

Pierwsze ciężarówki (w 1948 r. wykonano ich łącznie 10 egz.) były podstawą dalszego rozwoju samochodów ciężarowych średniej ładowności na potrzeby gospodarki narodowej i wojska. W 1949 r. bramy fabryki opuściło 245 *Starów 20*. W 1950 r. — 782 egz., w 1951 r., kiedy to uruchomiono taśmę montażową — 2568 egzemplarzy.

CIĄGNIK PÓŁGĄSIENICOWY *SG-10*

Produkowany seryjnie *Star 20* był podstawą do opracowania różnych nadwozi i rozwijania konstrukcji podwozia, a więc do tworzenia całej gamy odmian i wersji samochodu podstawowego. W lutym 1949 r. MON zlecił CBK-5 opracowanie dokumentacji technicznej ciągnika półgąsienicowego. Wzorami takiego pojazdu były: niemiecki *Opel Maultier* i rosyjskie *ZIS-42* i *GAZ-60*. Brak tego typu pojazdu był szczególnie dotkliwie odczuwany w jednostkach ciężkiej artylerii. Prototyp ciągnika wykonano w Zakładzie Doświadczalnym w Ursusie. Gotowy ciągnik przekazano do badań we wrześniu 1949 r. Pierwsze jazdy wykazały szereg wad konstrukcji. Część z nich udało się usunąć, zmieniając skrzynkę biegów na pochodzącą z samochodu *Ford*. Uzyskane wyniki badań umożliwiły uściślenie wymagań taktyczno-technicznych (WTT) na ten ciągnik. Założenia WTT i zlecenie opracowania konstrukcji ciągnika przekazano do Wojskowej Stacji Badawczo-Doświadczalnej Sprzętu Motoryzacyjnego. Na początku 1952 r. dokumentacja rysunkowa ciągnika (oznaczonego *SG-10*) znajdowała się już w Biurze Konstrukcyjnym Przemysłu Motoryzacyjnego (BKPMot). W grudniu trzy prototypy przekazano do badań. Wojskowe badania kwalifikacyjne zakończono w lutym 1953 r. W tym czasie doskonalono konstrukcję zespołów ciągnika i sprawdzono nowe silniki *S-42*. Oprócz określenia przydatności ciągnika do holowania sprzętu artyleryjskiego, sprawdzano możliwości przewozowe różnych ładun-



SG-10 — prototyp, 1952 r.

ków oraz możliwość zaadaptowania podwozia do konstrukcji kołowego opancerzonego transportera. Prace badawcze zakończono pomyślnie w czerwcu 1954 r. Zatwierdzona dokumentacja konstrukcyjna miała być podstawą uruchomienia serii informacyjnej. Budowy tej serii nie podjęto, ponieważ w tym czasie zmieniono koncepcję wyposażenia wojska w pojazdy holujące i transportowe.

STAR 66

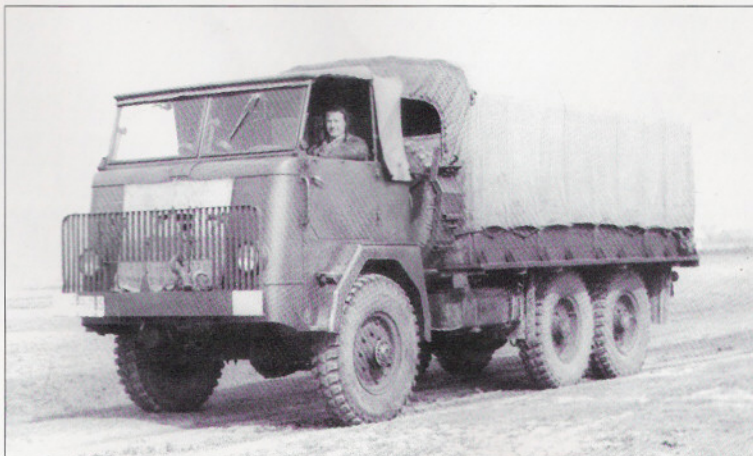
Specjaliści z MON-u, w trakcie prac nad *Starem 20*, zgłaszali potrzebę skonstruowania kołowego samochodu ciężarowego średniej ładowności, zdolnego do poruszania się w trudnych warunkach drogowych i po bezdrożach.

Opracowanie takiego pojazdu przekazano do CBK-5 w połowie 1948 r. Tam wykonano dokumentację techniczną przebudowy *Stara 20*. Nowo projektowany *Star 30* miał układ napędowy 4×4, przy minimalnych zmianach w konstrukcji samochodu bazowego. Dalsze prace nad tym projektem wstrzymano podobnie, jak nad *SG-10*, ponieważ zmieniono koncepcję wyposażenia wojska w pojazdy.

W połowie 1952 r. zorganizowano konkurs na kołowy samochód ciężarowy, zdolny do poruszania się w trudnych warunkach drogowych. Organizatorzy konkursu — Państwowa Komisja Planowania Gospodarki i Zarząd Główny Planowania Uzbrojenia i Techniki Wojennej MON, chcieli zebrać informacje o realnych możliwościach samodzielnego opracowania w kraju kołowych ciężarówek z układem napędowym 4×4 i 6×6 oraz pojazdów gąsienicowych i półgąsienicowych. W projektach należało maksymalnie wykorzystać zespoły i części produkowanego *Stara 20*. Dopuszczalne było zastosowanie zespołów i części samochodu *GAZ 51*, którego licencyjny montaż uruchomiono w 1951 r. w Lublinie.



Star 4x4 **— prototyp, 1953 r.**



Star 6×6 **— prototyp, 1953 r.**



Badania przebiegowe prototypów. Próba wypchnięcia *Starem 6×6* ugrzęźniętego *Stara 4×4*

Wyróżnione i nagrodzone projekty posłużyły do określenia wymagań WTT dla nowych, przyszłościowych samochodów terenowych średniej ładowności, oznaczonych jako *Star 4×4*, *Star 6×6* i będącego wtedy jeszcze w badaniach *SG-10*.

Wykonanie dokumentacji konstrukcyjnej i budowę prototypów powierzono specjalistom BKPMot w Warszawie. Łódzkiemu oddziałowi BKPMot-u zlecono opracowanie podwozi tych samochodów. W czerwcu 1952 r. przedstawiciele MON-u zatwierdzili wstępne projekty *Starów 44* i *66*. W połowie 1953 r. przekazano do badań po dwa prototypy każdego modelu. Badania zakończono w lutym 1954 r.

We wrześniu 1954 r. były gotowe następne poprawione prototypy *Stara 66*. Prototypów *44* nie wykonano z braku możliwości równoległej produkcji obu modeli, różniących się jedynie liczbą mostów napędowych.



***Star 66* — prototyp, 1953 r.**



Star 66 — z serii próbnej, 1958 r.

Star 66 — produkcji seryjnej, 1958 r.





Star 66 — prototypy w trakcie jazd porównawczych po górskich drogach



Star 66 — awaria prototypu w trakcie pokonywania brodu



Star 66 — prototypy w trakcie jazd porównawczych po bezdrożach

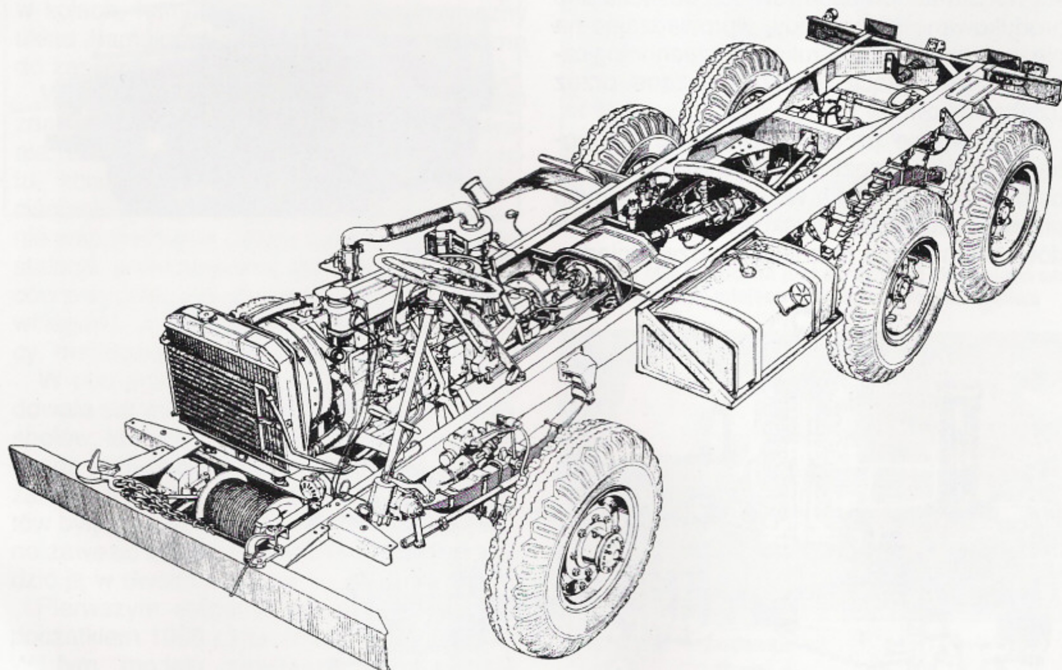
Należy zaznaczyć, że unifikacja konstrukcji *Starów 44, 66* i szosowego *21* była wręcz wzorcowa.

Wojskowe badania kwalifikacyjne prototypów zakończono w marcu 1955 r. W ich trakcie wykonano jazdy porównawcze z innymi (zagranicznymi) samochodami terenowymi oraz określono możliwości wykorzystania ich do specjalnych zadań, a ich podwozi pod zabudowę różnych specjalistycznych nadwozi. Analiza otrzymanych wyników wykazała spełnienie wymagań WTT i nowoczesność konstrukcji *Starów* na tle zagranicznych samochodów tej klasy.

przystąpiono do uruchomienia produkcji seryjnej.

Stary 66 eksploatowane w jednostkach wojskowych wykazywały szereg usterek. Zostały one szybko usunięte, jednak miało to wpływ na pewną zwłokę w podjęciu produkcji.

Star 66 był wyposażony w silnik *S-47* o pojemności skokowej 4689 cm^3 i mocy 77 kW (95 KM) przy 3800 obr/min. W układzie smarowania zastosowano chłodnicę oleju. Nowe, wydajniejsze były filtry paliwa i powietrza. Sprzęgło i skrzynka biegów pochodziły z produkowanego, szosowego *Stara 21*. Nową konstrukcją była skrzynka rozdzielcza (reduk-



***Star 66* — rysunek poglądowy podwozia**

Komisja MON, po zatwierdzeniu dokumentacji technicznej, zleciła wykonanie serii informacyjnej zakładom w Starachowicach. Równocześnie w BKPMot kontynuowano prace doskonalące. W ich wyniku zbudowano dwa dalsze prototypy, które przekazano do badań we wrześniu 1955 r. Jeden z prototypów wyposażono w skrzynię ładunkową z płaską podłogą, drugi miał skrzynię ładunkową z dwupoziomową podłogą, tzw. Ω.

W lipcu 1958 r. uroczyście przekazano wojsku serię informacyjną 25 egz. *Starów 66*. Bezpośrednio po wyprodukowaniu tej partii

tor), w której znajdowała się przystawka odbioru mocy. W standardowym rozwiązaniu napędzała wciągarkę. W środkowym i tylnym moście napędowym zastosowano blokady mechanizmów różnicowych sterowane mechanicznie z miejsca kierowcy. Zawieszenie obu tylnych mostów wykonano w postaci „wózków" zamocowanych wahliwie na resorach półeliptycznych. Mosty prowadzone były układem drążków reakcyjnych. Koła 11.00-20". Jednobębnowa wciągarka znajdowała się za przednim zderzakiem. Kabina kierowcy typu *N66* była stalowa, spawana, wyposa-

żona w składany, brezentowy dach i zdejmowane górne części drzwi.

STAR 660

Mimo rozpoczęcia produkcji seryjnej *Stara 66*, kontynuowano prace rozwojowe samochodów w BKPMot w Warszawie i utworzonym w Starachowicach Przyzakładowym Biurze Konstrukcyjnym (PBK w Starachowicach).

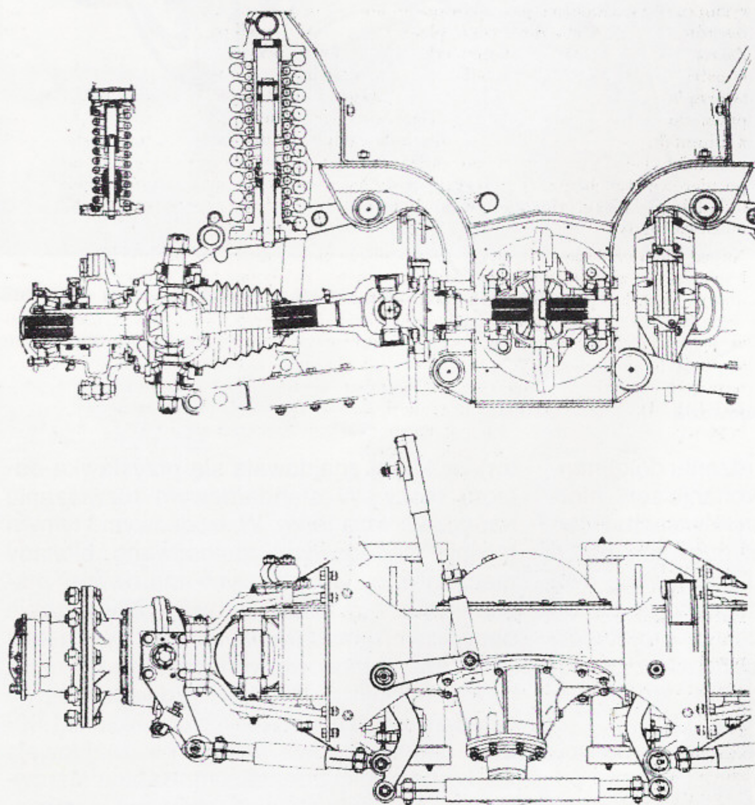
W BKPMot prowadzono prace doskonalące, jak również nad nowym przyszłościowym samochodem terenowym średniej ładowności. W Starachowicach również doskonalono produkowane samochody, wprowadzając na bieżąco zmiany konstrukcyjne i technologiczne uwzględniające uwagi zgłaszane przez użytkowników.

Opanowanie produkcji *Stara 66* dla potrzeb wojska umożliwiło odpowiednim służbom MON określenie własności trakcyjnych przyszłościowych wojskowych samochodów. Wymagania te znalazły odzwierciedlenie w WTT na nowy pojazd, oznaczony jako *Star 660*.

Nowego *Stara* miały cechować większa moc silnika, zunifikowanego z silnikiem *S-530* z zapłonem samoczynnym, całkowicie synchronizowana skrzynka biegów, poprawione przednie zawieszenie, koła 12.00-18″, urządzenie do zmiany ciśnienia w kołach, kulkowo-śrubowy mechanizm kierowniczy, podciśnieniowe urządzenie wspomagania układu



Star 660 M1



***Star 660* — prototypowe rozwiązanie niezależnego zawieszenia przedniego mostu napędowego z hamulcami tarczowymi**

hamulcowego, instalacja pneumatyczna do zasilania układu hamulcowego przyczepy, wodoszczelna i ekranowana instalacja elektryczna i dostosowanie zespołów samochodu do głębokiego brodzenia.

Każdy z ośrodków badawczych zakończył budowę swojego prototypu na początku 1962 r.

BKPMot w swoim pojeździe wprowadził następujące rozwiązania: silnik *S-532* o mocy 110,3 kW (150 KM), niezależne przednie zawieszenie, w przekładniach głównych mostów napędowych zastosowano mechanizmy różnicowe o zwiększonym tarciu, koła 12.00--18", kulkowo-śrubowy mechanizm przekładni kierowniczej, urządzenie do zmiany ciśnienia w kołach, hamulce tarczowe, pneumatyczny układ hamulcowy, instalację pneumatyczną do zasilania hamulców przyczep.

W prototypie z PBK w Starachowicach znalazły się natomiast: nowy układ sterowania reduktorem i włączania przedniego mostu, koła 12.00-18", urządzenie do zmiany ciśnienia w kołach, pneumatyczne urządzenie wspomagania układu hamulcowego z instalacją pneumatyczną do zasilania hamulców przyczep, zmienioną przekładnię napędu wciągarki, wodne ogrzewanie kabiny kierowcy, metalową skrzynię ładunkową.

W obu przedstawionych prototypach znajdowało się wiele nowo zaprojektowanych zespołów, których przydatność została potwierdzona w badaniach. Możliwości produkcyjne zakładów w Starachowicach i ich kooperantów były na tyle ograniczone, że postanowiono zawęzić zakres modernizacji i przeprowadzić ją w dwóch etapach.

Pierwszym etapem było uruchomienie (z początkiem 1965 r.) produkcji *Stara 660 M1*. W tym modelu zmieniono zamocowanie skrzynki rozdzielczej (reduktora), do skrzynki biegów wbudowano uniwersalną przystawkę odbioru mocy, poprawiono zawieszenie obu tylnych mostów napędowych, zastosowano pneumatyczne sterowanie blokadami mechanizmów różnicowych tylnych mostów i koła z ogumieniem 12.00-18" z uniwersalnym bieżnikiem. Ogumienie kół było przystosowane do zmiany ciśnienia, w układzie hamulcowym zastosowano nadciśnieniowe urządzenie wspomagające, układ hamulcowy przystosowano do zasilania hamulców przyczep, zmieniono napęd wciągarki.

Drugim etapem modernizacji było uruchomienie produkcji seryjnej (od sierpnia 1968 r.) modelu *660 M2*, w którym zmieniono hamulec pomocniczy, urządzenie wspomagające zasadniczy układ hamulcowy, zawór sterujący układem hamulcowym przyczep, kształt dźwigni zmiany biegów, osłonę silnika, zamocowanie koła zapasowego. Samochód został przystosowany do głębokiego brodzenia. Zastosowano ekranowaną instalację elektryczną i metalową skrzynię ładunkową. Każda z tych zmian wymagała wykonania dokładnych analiz konstrukcji.



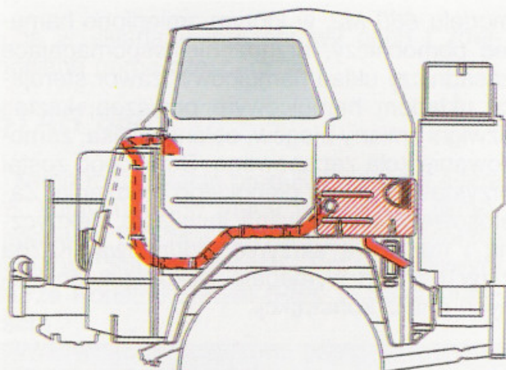
Star 660 M2. **Widoczna jest skrzynka z akumulatorami umieszczona w miejscu prawego zbiornika paliwa**

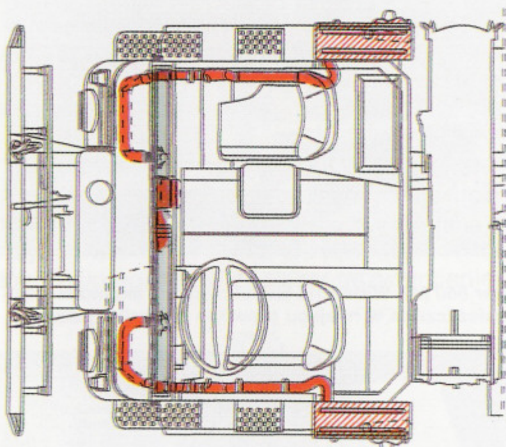


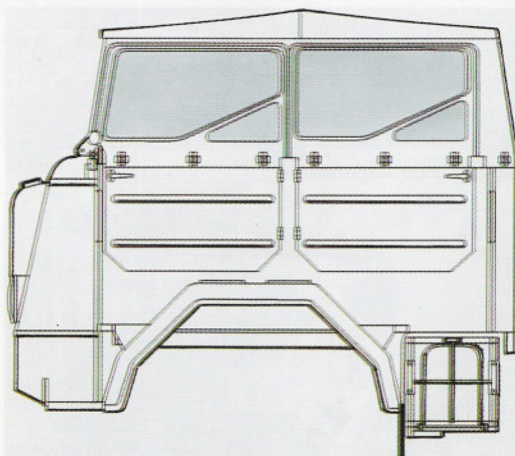
Star 660 M2 **— podwozie**



Star 660 M2 **z prototypowym, składanym, metalowo--brezentowym dachem i obudowami nagrzewnic wodnej instalacji ogrzewania wnętrza kabiny kierowcy**

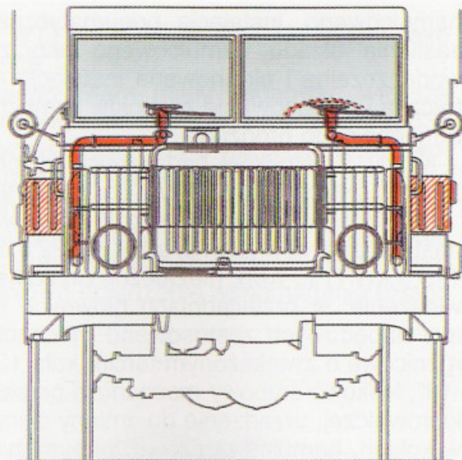






Star 660 M2 PON — **podwójna kabina kierowcy**

W samochodach produkowanych seryjnie montowano jedną z dwu wersji skrzyń ładunkowych: „niską" (z wystającymi nad podłogę błotnikami) — *Star-660 M2/n* lub „wysoką" (płaska podłoga) — *Star 660 M2/w.*



Star 660 M2 — **prototypowa instalacja ogrzewania wnętrza kabiny kierowcy benzynowymi agregatami grzewczymi**

Wdrożono do produkcji składany, metalowo-brezentowy dach kabiny kierowcy. Do tej pory w samochodach przechowywanych na otwartej przestrzeni, brezentowy dach trzeba było wymieniać co dwa lata, ponieważ brezent tracił odporność na wodę. Nowy dach był szczelniejszy, trwalszy, odporniejszy na uszkodzenia mechaniczne i przecieranie oraz zapewniał lepszą izolację cieplną i akustyczną. Dach ten łatwo było wymienić we wszystkich wyprodukowanych modelach *66* i *660.*

Wykonano kilka prototypowych rozwiązań ogrzewania wnętrza kabiny kierowcy. Były to układy wykorzystujące ciepło z układu chłodzącego silnik (nagrzewnice z dmuchawami), jak również niezależne systemy ogrzewania benzynowego.

Od 1967 r. część produkowanych *Starów 660 M2* wyposażono w silniki z zapłonem



Star 660 M2 PON — z podwójną kabiną kierowcy



AP-64 do transportu bloku pontonowego parku *PP-64*



BP-64 do transportu bloku brzegowego parku pontonowego *PP-64* — widok z przodu



Rozładowanie pontonów brzegowych parku pontonowego *PP-64*

samoczynnym *S-530* o mocy 77,2 kW (105 KM), a od 1970 r. *S-359*. Były to *Stary 660 D*.

STAR 660 M3

We wrześniu 2000 r. na Międzynarodowym Salonie Przemysłu Obronnego w Kielcach przedstawiono propozycję modyfikacji wciąż eksploatowanych w wojsku (i nie tylko) samochodów *Star 660 M1/M2*. Zmiany te (opracowane w Wojskowych Zakładach Mechanicznych w Siemianowicach Śląskich) miały poprawić jakość pracy kierowcy, spełnienie wymogów norm ochrony środowiska i zmniejszyć koszty bieżącej eksploatacji. Modyfikacja polegała na zastosowaniu silnika z zapłonem samoczynnym, turbodoładowanego (z chłodnicą powietrza) *IVECO aifo* o mocy 125 kW (122 KM) przy 2600 obr/min. Sprzęgło cierne, tarczowe, sterowane hydraulicznie bez wspomagania. Skrzynka biegów 5-biegowa, synchronizowana z przystawką odbioru mocy do napędu wciągarki. Przekładnia kierownicza ZF ślimakowa z hydraulicznym układem wspomagania. Układ hamulcowy



Star 660 M3 — 1999 r. Propozycja modernizacji samochodów serii *660* przedstawiona przez Wojskowe Zakłady Mechaniczne w Siemianowicach Śląskich

dwuobwodowy z nadciśnieniowym urządzeniem wspomagającym. Instalacja podgrzewania silnika i ogrzewania wnętrza kabiny kierowcy. Instalacja elektryczna 24 V.

STAR 266

Star 660 M2 był kolejnym etapem wdrażania do produkcji seryjnej nowych rozwiązań konstrukcyjnych samochodu terenowego średniej ładowności. W ośrodkach konstrukcyjno-badawczych w Starachowicach i w Warszawie oraz w Wojskowym Instytucie Techniki Pancernej i Samochodowej (WITPiS) w Sulejówku od 1968 r. trwały prace doskonalące, tym razem nad rodziną samochodów oznaczonych jako seria *200*. Wykonano ok. 40 egz. (w tym 11 egz. modelu *266*) prototypów tych samochodów, w których przebadano po kilka wariantów poszczególnych zespołów.



***Star 266* — prototyp, 1969 r.**

Opracowano i przebadano (współpraca z Zakładami AVL w Grazu — Austria) szereg nowych, prototypowych silników, z których silnik *S-359* został skierowany do produkcji. Skrzynka biegów: jeden prototyp opracowano w Fabryce Przekładni Samochodowych (FPS) w Tczewie i trzy w Starachowicach. Do produkcji w FPS w Tczewie skierowano skrzynkę biegów typu *S5-45* (licencja ZF).

Kabiny kierowcy opracowano w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Samochodów Ciężarowych (OBR SC) w Starachowicach, w BKPMot w Warszawie i w Instytucie Wzornictwa w Warszawie. Do produkcji skierowano kabinę ze Starachowic. Opracowanie technologii produkcji tej kabiny zlecono francuskiej firmie nadwoziowej Chausson.



***Star 266* — przebieg badawczy prototypu po bezdrożach**



***Star 266* — z serii informacyjnej 1971 r.**



***Star 266* — z serii informacyjnej 1971 r. Zwraca uwagę zmieniony kształt przedniego zderzaka, brak małych lamp świateł pozycyjnych, osłon reflektorów i zbiorników paliwa**



***Star 266* — z serii informacyjnej 1971 r. wyposażony w urządzenie centralnego pompowania kół**



Star 266 — z serii informacyjnej 1971 r. Przebieg badawczy po bezdrożach



Star 266 — z pierwszej serii produkcyjnej



Star 266 — z pierwszej serii produkcyjnej. Widoczne są większe zbiorniki paliwa



Star 266 — z pierwszej serii produkcyjnej

W 1973 r. uruchomiono produkcję seryjną *Starów 266*, kończono prace badawcze serii prototypowych i informacyjnych *266* w różnych wersjach i z różnymi nadwoziami. Badania prowadzono w: OBR SC w Starachowicach, OKBPMot w Warszawie i WITPiS w Sulejówku. Można było wyodrębnić następujące kierunki działania: realizacja nowych rozwiązań konstrukcyjnych zgodnie z wytycznymi zawartymi w WTT, modyfikacja zespołów zgodnie z wnioskami po badaniach, unifikacja modeli *200/244/266* i modernizacja znajdującego się nadal w produkcji *Stara 660 M2*.



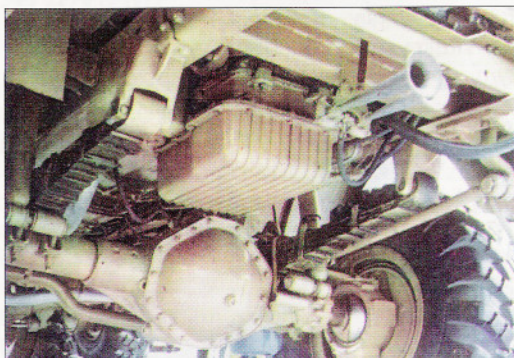
Star 266 — z pierwszej serii produkcyjnej

CHARAKTERYSTYKA SAMOCHODU *STAR 266*

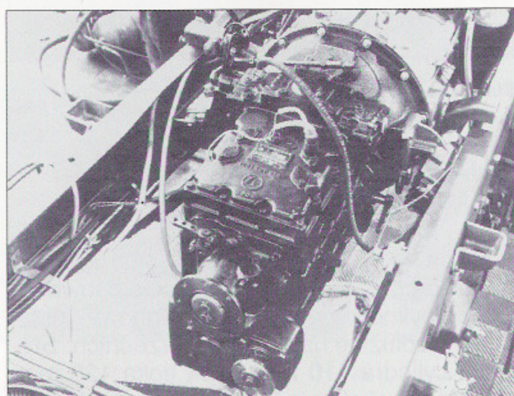
Silnik: *S-359*, z zapłonem samoczynnym i bezpośrednim wtryskiem, czterosuwowy, sześciocylindrowy, rzędowy, pionowy, ustawiony wzdłużnie nad osią kół przednich. Średnica cylindra 110 mm, skok tłoka 120 mm, pojemność skokowa 6842 cm^3, stopień sprężania 17, moc znamionowa 110,3 kW (150 KM) przy 2800 obr/min, maksymalny moment obrotowy 44 kGm (432 Nm) przy 1800 obr/min.

Kadłub silnika był aluminiowy, a od 1983 r. żeliwny (*S-359M*). Mokre tuleje cylindrowe. Głowica żeliwna, trzyczęściowa. Wał korbowy stalowy, kuty z tłumikiem drgań, podparty na siedmiu łożyskach. Panewki cienkościenne, dzielone. Tłoki ze stopu aluminium. Korbowody kute ze stali stopowej. Górnozaworowy układ rozrządu. Smarowanie ciśnieniowo-rozbryzgowe z dwiema pompami oleju zapewniającymi prawidłowe smarowanie silnika przy skrajnych (maksymalnych) przechyłach samochodu. Chłodzenie cieczą o wymuszonym obiegu z pompą odśrodkową. Układ za-

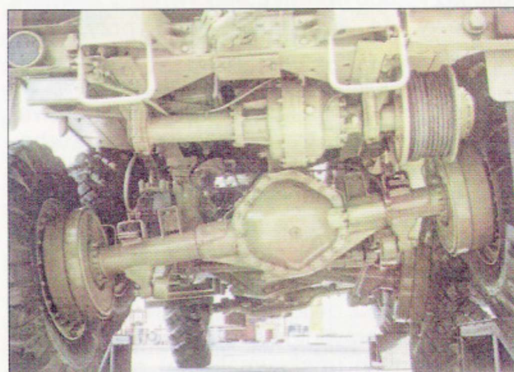
silania składał się z dwóch zbiorników paliwa, pompy zasilającej, dwukomorowego filtra paliwa, pompy wtryskowej z regulatorem obrotów i automatycznym przestawiaczem kąta wtrysku, przewodów wysokiego i niskiego ciśnienia oraz wtryskiwaczy. W silniku stoso-



Podwozie *Stara 266*. Widok od spodu na silnik i zawieszenie przednie



***Star 266* — badania stanowiskowe skrzynki biegów**



Podwozie *Stara 266*. Widok od spodu na wciągarkę i zawieszenie tylnego mostu



***Star 266* — widok z góry tylnej części podwozia**



***Star 266* — z serii informacyjnej w czasie prób brodzenia w basenie znajdującym się na terenie WITPiS. Końcówka (wylot) rury wydechowej znajdowała się za kabiną kierowcy, wysoko nad powierzchnią wody, co było zaletą. Jednak w czasie jazdy, spaliny dostawały się pod plandekę i truły żołnierzy przewożonych na skrzyni ładunkowej**



***Star 266* — z serii informacyjnej w czasie prób brodzenia w basenie znajdującym się na terenie WITPiS. Tutaj końcówka (wylot) rury wydechowej (zmienionego układu wydechowego) znajdowała się pod wodą. Spieniona woda wskazuje jej położenie. Przed wjazdem do wody zakładano specjalne zaczepy ustalające w położeniu uchylonym drzwi kabiny i tylną burtę skrzyni. Umożliwiało to swobodne wpływanie wody do wnętrza kabiny kierowcy i skrzyni ładunkowej. Wpływająca do wnętrza samochodu woda powodowała „tonięcie" samochodu, a więc i stały kontakt kół z podłożem. Na końcówkę rury wydechowej zakładano zawór zabezpieczający przed dostaniem się wody do silnika przez układ wydechowy**



Star 266 — z serii informacyjnej w czasie prób pokonywania wzniesień znajdujących się na terenie WITPiS



Star C 266 — 1971 r. Prototypowy zestaw ciągnika siodłowego z naczepą *N 6* w czasie prób pokonywania wzniesień na terenie WITPiS



Star C 266 — 1971 r. Prototyp ciągnika siodłowego z prototypową naczepą *N 6*



Star C 266 z naczepą *N 6* wyposażony w prototypowy napęd hydrostatyczny kół naczepy, opracowany w PIMot w Warszawie



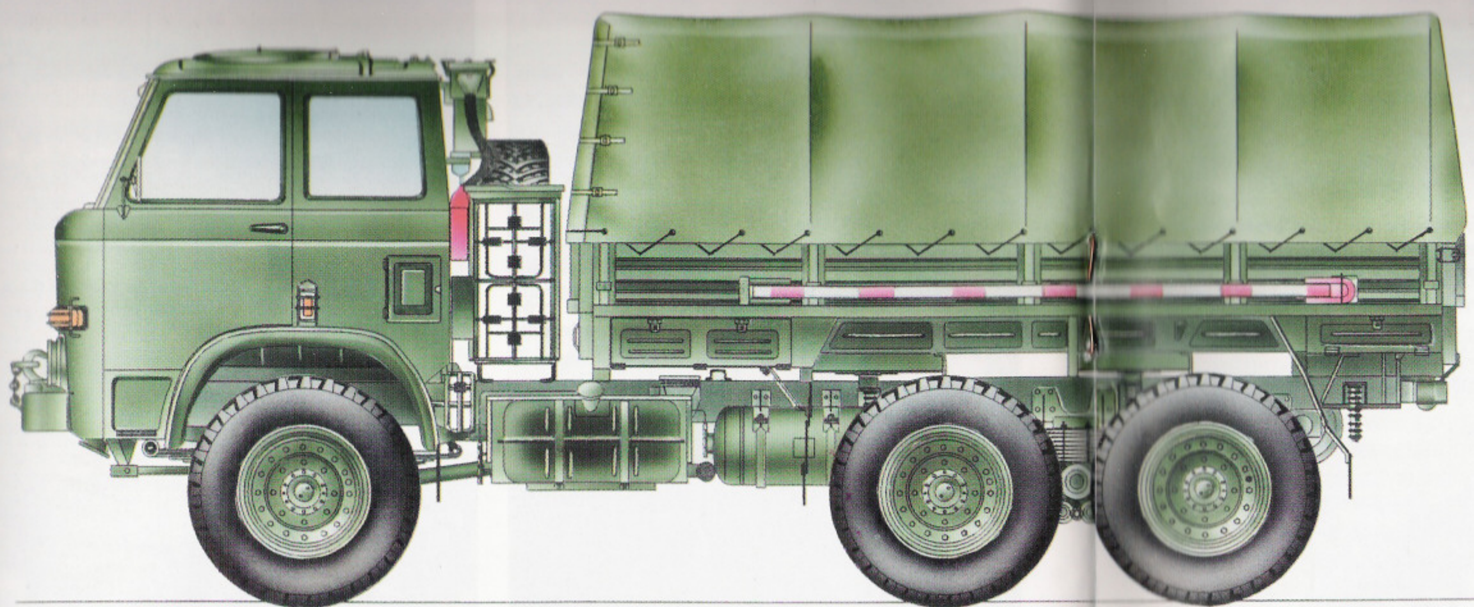
Zestaw *Star C 266* z naczepą *N 6* z serii informacyjnej w trakcie badań drogowych

wano pompy wtryskowe i regulatory obrotów różnych odmian, w zależności od wersji samochodów. Wydajny multicyklonowy filtr powietrza zamocowany był na zewnątrz tylnej ściany kabiny kierowcy. Rozruch silnika w temperaturze otoczenia (od -10° do -20°C) ułatwiała świeca płomieniowa w kolektorze ssącym. W temperaturach otoczenia (od -20° do -40°C) uruchamianie silnika było możliwe przy użyciu specjalnego podgrzewacza rozruchowego, ogrzewającego miskę olejową i ciecz chłodzącą. Masa silnika (z kadłubem żeliwnym) w stanie suchym 620 kg.

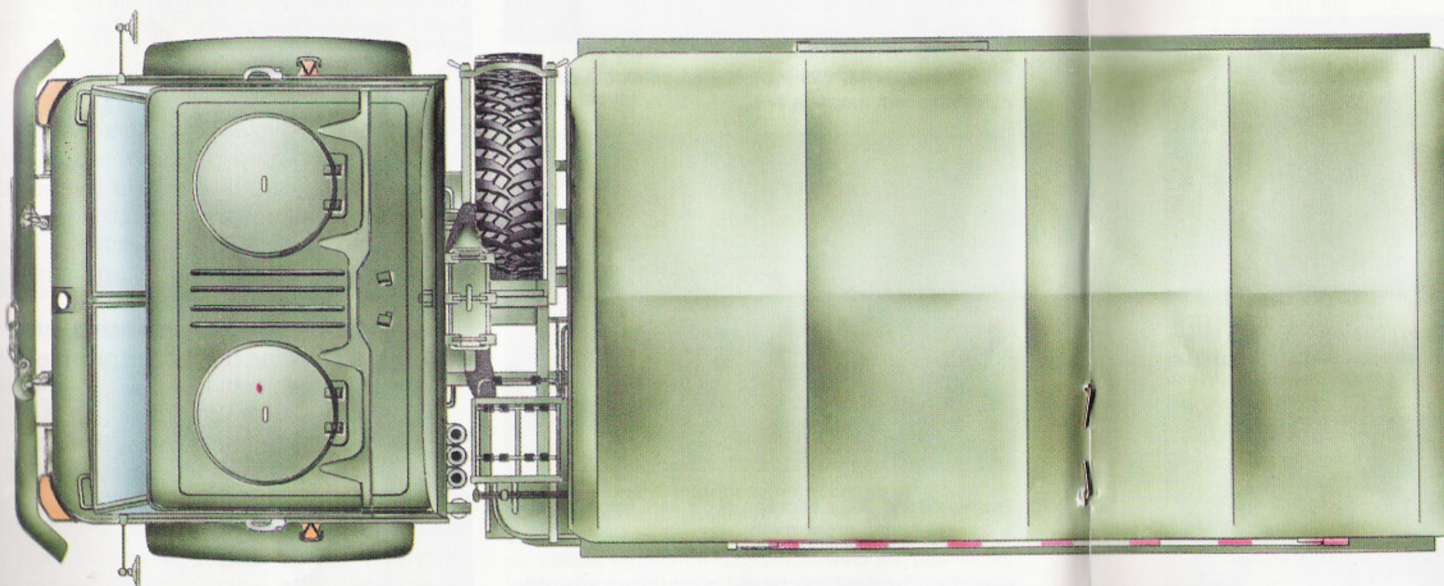
Sprzęgło: cierne, jednotarczowe, suche z amortyzacją obwodową i tłumikiem drgań skrętnych, sterowane hydraulicznie.

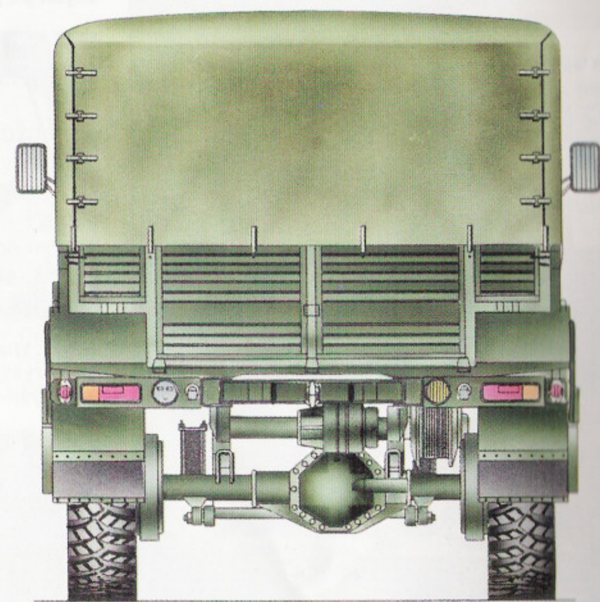
Skrzynka biegów: mechaniczna, typu *S5-45* (ZF), sterowana mechanicznie, pięciobiegowa o przełożeniach: I — 8,47; II — 4,68; III — 2,72; IV — 1,59; V — 1,00; W — 7,87. Biegi II–V — synchronizowane. W niektórych wersjach samochodów do skrzynek biegów montowano jednobiegowe przystawki odbioru mocy typu: *N10/70*; *P45/1* lub *P45/2*. Masa skrzynki z obudową sprzęgła — 170 kg, masa skrzynki (bez oleju) z obudową sprzęgła i przystawką — 206 kg.

Skrzynka rozdzielcza (reduktor): mechaniczna, typu *SR-380M*, sterowana mechanicznie (dźwignią z miejsca kierowcy), dwubiegowa o przełożeniach: szosowym (1,00) i terenowym (1,86). Masa skrzynki (bez oleju) — 150 kg. Położenie dźwigni w pozycji „luz"









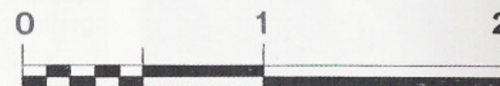
Julian Malejko

STAR 266



Znaki firmowe



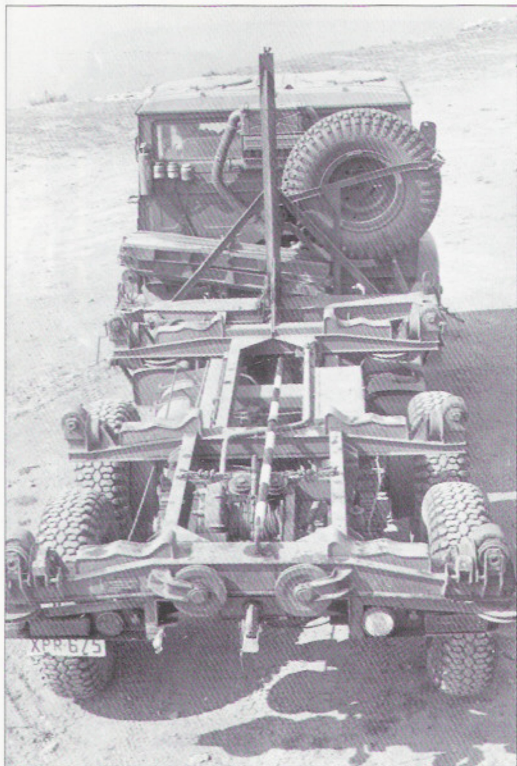


sygnalizowane lampką kontrolną w zestawie wskaźników. Włączanie przedniego mostu odbywało się z miejsca kierowcy za pośrednictwem pneumatycznego siłownika wyłącznikiem elektromagnetycznym. Napęd na tylne mosty był stały. Skrzynka rozdzielcza zamocowana do ramy samochodu znajdowała się za skrzynką biegów. Napęd między skrzynkami przenoszony był krótkim wałem napędowym.

Skrzynkę rozdzielczą wyposażono w jednobiegową przystawkę do napędu wciągarki



AP-71* — prototyp do transportu bloku parku pontonowego *PP-64* na podwoziu *Stara 266



***AP-71*. Widok ramy podpontonowej**



***BP-71* — prototyp do transportu bloku brzegowego *PP-64* (1971 r.). Zwraca uwagę podwyższony dach kabiny kierowcy przystosowany do przewozu 4 osób (z kierowcą)**



***BP-71* — prototyp do transportu bloku brzegowego *PP-64* na podwoziu *Stara 266* w czasie jazd badawczych po polnych drogach**



***BP-71*. Widok wnętrza kabiny kierowcy. Złożona leżanka przystosowana do przewozu dwóch pasażerów w pozycji siedzącej**



***BP-71*. Widok wnętrza kabiny kierowcy. Rozłożona leżanka przystosowana do przewozu jednego pasażera w pozycji leżącej**

(standard) lub innych urządzeń. Przystawka mogła pracować w czasie jazdy, jak również na postoju i włączana była za pośrednictwem pneumatycznego siłownika wyłącznikiem elektromagnetycznym z miejsca kierowcy. W niektórych odmianach samochodów włączenie przystawki odbywało się dźwignią znajdującą się obok siedzenia kierowcy. Odpowiedni kierunek obrotów przystawki uzyskiwano włączając pierwszy lub wsteczny bieg.

Wały napędowe: rurowe, pojedyncze, z przegubami krzyżakowymi. Wał napędzający tylny most był dwuczęściowy z łożyskiem pośrednim. Masa wałów napędowych z łożyskiem pośrednim — 87 kg.

Mosty napędowe: sztywne, półosie odciążone, pojedyncze przekładnie główne ze stożkowymi kołami zębatymi, o przełożeniu 6,33. Mechanizmy różnicowe tylnych mostów wyposażono w urządzenia blokujące sterowane za pośrednictwem pneumatycznego siłownika wyłącznikiem elektromagnetycznym z miejsca kierowcy. Włączanie blokad było możliwe w czasie jazdy, ale tylko na wprost. Masa mostu środkowego lub tylnego (bez oleju) — 412 kg.

Most przedni wyposażono w kulowe, równobieżne przeguby homokinetyczne. Masa mostu (bez oleju) — 494 kg.

Zawieszenie przednie: dwa wzdłużne resory piórowe, półeliptyczne z gumowymi zderzakami i dwa teleskopowe amortyzatory hydrauliczne dwustronnego działania.

Zawieszenie tylne: dwa odwrócone resory piórowe, półeliptyczne, zamocowane wahliwie do ramy, prowadzone przegubowymi drążkami reakcyjnymi. Skok mostów ograniczono stalowymi linkami i gumowymi zderzakami. Masa resoru przedniego — 63 kg, tylnego — 80 kg.

Koła i ogumienie: obręcze (9.00-20″) dzielone, skręcane śrubami; opony (12.00-20″), dętkowe, z terenowym bieżnikiem przystosowane do jazdy ze zmiennym ciśnieniem w zakresie 0,45–0,05 MPa.

Koło zapasowe zamocowano pionowo w stojaku za kabiną kierowcy. Wyjmowanie i wkładanie koła ułatwiało urządzenie składające się z linki i bloczka. Masa kompletnego koła — 140 kg.

Układ kierowniczy: przekładnia kierownicza typu *ZF-80-60* (przełożenie 20,7) śrubowo-kulowa z wewnętrznym wspomaganiem



CD-5. Prototyp cysterny na podwoziu *Stara 266*



CD-5. Cysterna na podwoziu *Stara 266* w barwach ONZ



CD-5 — 1973 r. Prototyp cysterny na podwoziu *Stara 266*



CD-5 z przyczepą-cysterną



Star 266 **z innego rodzaju nadwoziem cysterny**

hydraulicznym zasilanym pompą napędzaną kołami zębatymi rozrządu silnika samochodu, lub typu *ZIŁ* (przełożenie 20,0) kulowa z zębatką i wycinkiem zębatym z wewnętrznym wspomaganiem hydraulicznym zasilanym pompą napędzaną paskiem klinowym od wału korbowego silnika samochodu. Wał kolumny kierownicy, łamany z dwoma przegubami krzyżakowymi umożliwiał indywidualne ustawienie kąta pochylenia koła kierownicy.

Podłużny drążek kierowniczy o regulowanej długości łączył za pośrednictwem sworzni kulowych ramię przekładni z ramieniem zwrotnicy. Poprzeczny drążek kierowniczy (o regulowanej długości) łączył za pośrednictwem sworzni kulowych ramiona zwrotnic.

Układ hamulcowy: składał się z dwuobwodowego, hydraulicznego hamulca zasadniczego i mechanicznego hamulca pomocniczego. Jeden obwód zasadniczego hamulca działał na koła przedniej osi, a drugi na koła środkowej i tylnej osi. W układzie hamulcowym znajdowała się dwukomorowa pompa hamulcowa z ciśnieniowym urządzeniem wspomagającym. Hamulce w kołach wyposażono w samoregulację luzu między szczękami a bębnem hamulcowym.

Hamulec pomocniczy (ręczny) — tarczowy, umieszczony na wale napędowym (przy



Star 266 WUS **z nadwoziem specjalnym do odkażania chemicznego**



Star 266 **z dźwigiem**



Star 266 **z zabudowanym działkiem przeciwlotniczym**



***Star 266* z dźwigiem**



***Star 266* z koparką**



***Star 266* w roli holownika samolotów bojowych**



***Star 266* z nadwoziem radiostacji**

skrzynce rozdzielczej), sterowany mechanicznie dźwignią z miejsca kierowcy. Wszystkie zespoły układu hydraulicznego wykonano jako wodoszczelne.

Instalacja pneumatyczna: dwuobwodowa, służyła do wspomagania hydraulicznego układu hamulcowego, uruchamiania jedno- lub dwuobwodowych pneumatycznych hamulców przyczepy, napędu sterowania mechanizmów samochodu i doszczelniania zespołów w czasie brodzenia. Układ zasilany był powietrzem ze sprężarki znajdującej się na silniku i napędzanej paskami klinowymi od koła pasowego pompy cieczy chłodzącej.

Wspomaganie hamulców odbywało się dwukomorowym, dwuobwodowym mechanizmem działającym na pompę hamulcową, zasilanym z trzykomorowego zbiornika powietrza.

Hamulce przyczepy uruchamiane były zaworem hamowania przyczepy, który sterowany był mechanizmem wspomagającym.

Powietrze z trzykomorowego zbiornika zasilało siłowniki wyłączania i włączania: pompy wtryskowej, wciągarki i hamulca wciągarki, mechanizmów różnicowych tylnych mostów i napędu przedniego mostu.

W układzie doszczelniania zespołów wykorzystywano oprócz sprężonego powietrza, wewnętrzne przedmuchy silnika.

Wciągarka: jedno- (długość liny 50 m) lub dwubębnowa (długość liny 2×25 m) zamontowana w tylnej części ramy. Linę zakończoną hakiem, poprowadzono wzdłuż prawej podłużnicy ramy, przewleczono przez otwór w przednim zderzaku i zaczepiono za haki holownicze tego zderzaka. Wciągarka napędzana była przez silnik samochodu za pośrednictwem przystawki skrzynki rozdzielczej, wałów napędowych i dwustopniowej przekładni. Wały napędowe dzielone, z przegubami krzyżakowymi i łożyskami pośrednimi. Sprzęgło i hamulec wciągarki uruchamiane pneumatycznie, sterowane zaworami elektropneumatycznymi włączanymi wyłącznikiem z miejsca kierowcy. Wciągarkę zabezpieczono kołkiem przeciążeniowym znajdującym się w łożysku pośrednim wału napędowego.

Instalacja elektryczna: 12 V (napięcie rozruchowe 24 V), jednoprzewodowa i ekranowana. Zespoły elektryczne wodoszczelne i wodoodporne (alternator — 750 W, rozrusznik — 4,8 kW, regulator napięcia, akumula-



Star 266 **z nadwoziem warsztatowym, holujący przyczepę z urządzeniami zasilającymi**



Star 266 **(pożarniczy)**



Star 266 **z nadwoziem specjalnym typu** ***786*** **(radiostacja)**

tory — 2×135 Ah). Na tylnej ścianie kabiny kierowcy znajdowały się zaciski do zasilania instalacji samochodu z zewnętrznych źródeł prądu. Instalację elektryczną standardowo przystosowano do: napięcia 24 V, montażu reflektora-szperacza i innych urządzeń specjalnych. Samochód wyposażono w światła zamaskowane: przełącznik warstwowy, tylną lampę odległościową „notek" i ramki tunelowe



Star 266 **z nadwoziem typu** ***786*** **w trakcie badań tensometrycznych na poligonie WITPiS**

w reflektorach. Podwozia *CDP 04* służące także do zabudowy cystern do przewozu paliw oraz IRS wyposażono w 24 V instalację elektryczną.

Rama: podłużnicowa, nitowana. Podłużnice i poprzeczki tłoczone z blachy stalowej. Zderzak przedni przykręcony do podłużnic wyposażono w dwa zaczepy holownicze. W tylnej (ostatniej) poprzeczce ramy wbudowano obrotowy hak holowniczy.

Kabina kierowcy: wagonowa, typu *641* (zmodernizowana w 1985 r.), stalowa, spawana, dwumiejscowa, dwudrzwiowa. Szyby w drzwiach opuszczane, szyby przedniego okna indywidualnie odchylane. W dachu dwa okrągłe włazy. Kabina izolowana cieplnie i akustycznie. Wyposażenie kabiny: dwa pojedyncze siedzenia z pełną regulacją nachylenia poduszki i oparcia, leżanka, nagrzewnica z dmuchawą i kierownicami strug powietrza.

Skrzynia ładunkowa: typu *663* lub typu *673*, stosowane były zamiennie.



Star 266 **z nadwoziem warsztatowym typu** ***Sarna***

Skrzynia typu *663* (podłoga dwupoziomowa, tzw. omega) stalowa, spawana, z odbojnicami, opończą i dzielonymi pałąkami pod dach półokrągły lub dwuspadowy. Tylna ściana skrzyni odchylana i opuszczana. Wszystkie ściany (burty) wyposażono w drewniane, wyjmowane nadstawki. Wzdłuż ścian bocznych znajdowały się odchylane dwuczęściowe ławki. W osi samochodu można było zamocować składane ławki bez oparć. Opończę można było zwinąć ku górze i zamocować lub całkowicie złożyć i zamocować (wraz ze zdjętymi nadstawkami i pałąkami) w specjalnych uchwytach do tylnej ściany. Skrzynię ładunkową wyposażono w instalację świetlną i dźwiękową do komunikowania się z kabiną kierowcy. Istniała możliwość wyposażenia skrzyni w benzynową nagrzewnicę z dmuchawą.

Skrzynia typu *673* stalowa, spawana. Płaską podłogę wykonano z drewnianych desek. Tylna i boczne ściany skrzyni były odchylane i opuszczane bez konieczności demontażu pałąków i opończy. Drewniane odbojnice. Nadstawki metalowe. Pałąki pod dach półokrągły lub dwuspadowy. Drewniane składane ławki z oparciami mocowane w osi podłużnej skrzyni ładunkowej. Skrzynia nie miała instalacji świetlnej i dźwiękowej do komunikowania się z kabiną kierowcy, nie było możliwości wyposażenia skrzyni ładunkowej w benzynową nagrzewnicę z dmuchawą.

Wymiary (mm): długość × szerokość × wysokość — 6820 × 2500 × 2835 (*663*) lub 3155 (*673*); rozstaw osi — 2990 + 1240; rozstaw kół przednich i tylnych — 2004; wznios ramy — 1140; zwis przedni — 1310; zwis tylny — 1280; prześwit poprzeczny — 325; prześwit podłużny — 535; wymiary przestrzeni ładunkowej — 3968 (3890) × 2200 × 1600 (1730); kąt natarcia — 37°; kąt zejścia — 42,5°; kąt rampowy — 40°; minimalna średnica zawracania — 17 m.

Osiągi: prędkości (km/h): maksymalna — 90; maksymalna użyteczna — 86; kontrolne zużycie paliwa — 27 dm^3/100 km; maksymalny zasięg (pojemność zbiorników paliwa — 2 × 150 dm^3) — 1040 km; maksymalne pokonywane wzniesienia na pierwszym biegu — 76° (terenowy) i 41° (szosowy); maks. głębokość brodzenia — 1,8 m.

Masy (kg): całkowita — 10 850/11 070; gotowego do jazdy — 7350/7570; własna — 7200/7420; całkowita holowanej przyczepy — 4000;



Star 266. **Skrzynia ładunkowa z płaską podłogą, pod przednim zderzakiem znajduje się podgrzewacz rozruchowy silnika**



Star 266 **w ozdobnym „cywilnym" malowaniu**

Na zdjęciach widoczne są niektóre zmiany w wyglądzie zewnętrznym prototypów: zmieniony przedni zderzak, brak przednich lamp świateł pozycyjnych, brak osłon zbiorników paliwa, większa pojemność zbiorników paliwa, przeniesienie tłumika z wylotem rury wydechowej ze ściany tylnej kabiny kierowcy na lewą podłużnicę ramy, przystosowanie kabiny kierowcy do zamontowania radiostacji i filtrowentylacji, układ centralnego pompowania kół i podgrzewacz rozruchowy silnika.

Wykonano szereg nadwozi specjalnych i specjalizowanych oraz dostosowywano takie nadwozia (już produkowane do *Starów 660*) do zabudowy na podwoziu *266*.

Wprowadzano zmiany w konstrukcji samochodu zgodnie ze zmieniającymi się przepisami i normami oraz żądaniami odbiorców często egzotycznych: zmieniono usytuowa-

nie akumulatorów (z kabiny kierowcy do skrzynki znajdującej się w miejscu prawego zbiornika paliwa), wykonywano 24 V instalację elektryczną, montowano zbiornik wody (w miejscu kosza kanistrów — Libia), osłony zbiorników paliwa, pojedynczy zbiornik paliwa o pojemności 250 dm^3, potężniejsze zderzaki, drewniane nakładki na zderzakach, dodatkowe stopnie wejściowe, układy chłodzenia i wentylacji przystosowane do eksploatacji w tropikach, układy centralnego pompowania kół, ogrzewanie wnętrza skrzyni ładunkowej, donośniejsze sygnały dźwiękowe itp.

Rok 1976 był znamiennym dla FSC ze Starachowic, ponieważ wstrzymano wszelkie prace rozwojowe nad nową rodziną samochodów serii *300*. W tym czasie ówczesny rząd realizował nową politykę gospodarczą polegającą na często nie przemyślanych zakupach licencji. Podpisano umowę licencyjną z firmą Steyr, wykonano kilka prototypów szosowych samochodów *Star-Steyr*, po czym dalsza współpraca ustała.

W 1990 r. FSC przekształcono w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa zmieniając nazwę na Zakłady Starachowickie SA i rozpoczęto masowe zwolnienia pracowników. W tym czasie (od 1982 r.) wdrażano do produkcji zmodyfikowane szosowe samochody *Star 1142* i pracowano nad terenową wersją *1144* (wykonano jeden prototyp) i *1166*, który zrealizowano już jako *1366*. Różnił się on od *Stara 266* m.in. zmienioną (odchylaną) kabiną kierowcy, ramą podwozia (światła przednie zabudowano w przednim zderzaku) i kołami. *Star 1366* nie wszedł do produkcji. W latach 1987–1989 przygotowano kilka samochodów *Star 266* do startów w rajdach-maratonach.

W czerwcu 1997 r. rozpoczęto rozmowy na temat współpracy z przedstawicielami takich firm jak Renault, Volvo, Mercedes, Iveco i MAN.

STAR 266M

W 1998 r. podpisano list intencyjny o współpracy z niemiecką firmą MAN Nutzfahrzeuge AG, a w grudniu 1999 r. podpisano umowę zakupu części zakładów w Starachowicach przez MAN-a i utworzono przedsiębiorstwo STAR Trucks. W wyniku tej współpracy została uruchomiona produkcja (w 1999 r.) dwóch nowych samochodów szosowych *12.155* i *8.125* i zmodernizowano *Stara 266* (*Star 266 M*) oraz zbudowano prototypy *Stara 944* (4×4).

W modelu *266 M* znalazły się zmiany konstrukcyjne wykonane już w prototypie *Stara 1366* i nowe pochodzące od MAN-a. Silnik *MAN*: czterocylindrowy, turbodoładowany, z bezpośrednim wtryskiem paliwa. Pojemność skokowa — 4,58 dm^3, moc maksymalna 114 kW (155 KM) przy 2400 obr/min. Skrzynka biegów typu *ZF S6-36*, synchronizowana, sześciobiegowa. Skrzynka rozdzielcza, wały, mosty napędowe, zawieszenie przednie i tylne, układ kierowniczy oraz wciągarka bez zmian. Koło zapasowe przeniesiono pod ramę, usunięto kosz na kanistry. Zamiast dwóch zbiorników (2×150 dm^3) zastosowano jeden zbiornik o pojemności 250 dm^3. Zmieniono skrzynię ładunkową.



Podwozie *Stara 266 M* przygotowane pod zabudowę nadwozia specjalnego, o czym świadczy układ wydechowy wyprowadzony pod przednim zderzakiem. Zwracają uwagę inne zbiorniki sprężonego powietrza i wysoki przedni zderzak z wbudowanymi reflektorami

Star 1366 — prototyp, 1999 r.





Star 1366 — prototyp, 1999 r.

Prędkości: maksymalna — 93 km/h, minimalna — 3,5 km/h, maksymalne pokonywane wzniesienie — 78°, maksymalna głębokość brodzenia — 1,2 m.

Masy (kg): własna podwozia — 6200; samochodu skrzyniowego — 7100.

STAR-MAN

W 1999 r. publicznie prezentowano pierwsze prototypy *Stara 1266* i *Stara 1466*. Model *1466* z układem napędowym 6×6 wyposażono w silnik *MAN D 0826 LFG 15*, sześciocylindrowy, turbodoładowany. Pojemność



Star 1266 — prototyp



Star 1466



***Star 1466* — prototyp**



Star 1466* — prototyp z podwójną kabiną kierowcy i zamontowaną wyrzutnią *BM-21

skokowa — 6,87 dm^3, moc maksymalna — 162 kW (220 KM) przy 2400 obr/min. Sprzęgło typu *Fichtel-Sachsh MFZ 395*. Skrzynka biegów typu *ZF 6S850*, sześciobiegowa. Skrzynka rozdzielcza typu *MAN G1000-2*, mechaniczna. Mosty napędowe typu *MAN*. Zawieszenie przednie i tylne jak w *266 M*. Koła 14.00-20". Zasadniczy układ hamulcowy typu *WABCO*. Kabina kierowcy typu *MAN*. Skrzynia ładunkowa stalowa.

Wymiary samochodu (mm): długość × szerokość × wysokość — 7400 × 2500 × 3300; rozstaw osi — 4000 + 1370;

Pozostałe dane: ładowność — 6000 kg, dopuszczalna masa całkowita — 14 000 kg, prędkość maksymalna — 86 km/h.

Star 1266 z układem napędowym 6×6 wyposażono w silnik *MAN D 0824 LFL 09* czterocylindrowy. Pojemność skokowa — 4,58 dm^3, moc maksymalna — 114 kW (155 KM) przy 2400 obr/min. Sprzęgło typu *Z 395*. Skrzynka biegów typu *ZF 6S-36*, sześciobiegowa. Skrzynka rozdzielcza *SR-380M* lub typu *MAN G 1000-2*. Mosty napędowe typu *MAN*. Zawieszenie przednie i tylne, jak w *1466*. Opony 12.00-20" lub 14,5-20". Układ kierowniczy z przekładnią typu *ZF*. Zasadniczy układ hamulcowy typu *WABCO*.

Kabina kierowcy i skrzynia ładunkowa, jak w modelu *1466*.

Wymiary samochodu (mm): długość × szerokość × wysokość — 6950 × 2550 × 3300; rozstaw osi — 2990 + 1250.

Pozostałe dane: ładowność — 4000 kg, dopuszczalna masa całkowita — 12 000 kg, prędkość maksymalna — 89 km/h.

ZASTOSOWANIE SAMOCHODÓW TERENOWYCH *STAR*

W latach 1948–1957 wyprodukowano łącznie ok. 50 tys. samochodów *Star 20*. Znalazły one zastosowanie w służbach transporto-

***Star 266* — pierwsze przymiarki do rajdowej ciężarówki**





Star 266 w wersji rajdowej przygotowany do udziału w rajdzie Paryż–Dakar w 1988 r.



Kabina rajdowego _Stara 266_ — rajd Paryż–Dakar w 1988 r.

wych Wojska Polskiego. W połowie 1956 r. rozpoczęto produkcję *Stara 21*. Jednak potrzeby MON nie ograniczały się do szosowych samochodów ciężarowych. Potrzebne były terenowe samochody ciężarowe zdolne do poruszania się w trudnych warunkach drogowych i po bezdrożach. Próbą rozwiązania tego problemu, dotkliwie odczuwalnego w jednostkach ciężkiej artylerii, było wykonanie prototypów ciągników półgąsienicowych *SG-10* (lata 1949–1953), których w rezultacie nie wdrożono do produkcji. Podobnie było z prototypami *Starów 30* i *44*.

W lipcu 1958 r. przekazano wojsku serię informacyjną 25 egz. samochodów *Star 66*. Eksploatacja w jednostkach wojskowych pierwszych partii samochodów wykazała szereg wad i usterek typowych dla nowo uruchamianej produkcji samochodu, ale nie do końca przebadanego. Było to spowodowane ogromnym pośpiechem i potrzebą szybkiego dostarczenia tych samochodów Wojsku Polskiemu i gospodarce narodowej. Produkcyjne usterki szybko usunięto i wznowiono produkcję.

W miarę wzrostu produkcji coraz więcej samochodów trafiało również do cywilnych przedsiębiorstw. W 1960 r. wyprodukowano 600 samochodów terenowych. W kolejnych latach wyprodukowano (egz.): 1965 r. — 2300, 1970 r. — 3200, 1973 r. — (6), 1975 r. — 4000, 1984 r. — (1552), 1985 r. — (1275), 1986 r. — (1941), 1987 r. — (1549), 1988 r. — 2010 (1593), 1989 r. — 1685, 1990 r. — 1200, 1996 r. — (88), 1997 r. — (85), 1998 r. — (110). W latach 1971–1994 MON otrzymał ogółem 13 760 egz. modeli *660 M1/M2* i 17 072 egz. modelu *266*. W nawiasach podano liczby samochodów dla MON (brak dokładnych danych).

Uczestnicy polskich wypraw naukowych na pustynię Gobi, w Himalaje, po afrykańskich pustyniach i po bezdrożach Ameryki Południowej chwalili sobie terenowe *Stary*. Uczestnicy Klubu Wysokogórskiego w wyprawie w góry Etiopii posłużyli się *Starem 660 M1*.

Wykonano szereg nadwozi specjalnych i specjalizowanych oraz dostosowywano takie nadwozia (już produkowane do *Starów 660*) do zabudowy na podwoziu *266*. Służyły one do holowania dział, samolotów bojowych, transportu amunicji, łodzi saperskich i pod zabudowę nadwozi specjalnych: stanowisk dowodzenia, autobusów sztabowych, radiostacji, radarów, dział przeciwlotniczych, parków pontonowych, mostów towarzyszących, cystern, pożarniczych, żurawi, dystrybutorów paliw i olejów, dźwigów, koparek, wywrotek, warsztatów naprawczych, ciągników siodłowych i wielu innych.

W 1988 r. przygotowano dwa samochody *Star 266* do startów w rajdzie-maratonie Paryż–Dakar. Samochody różniły się od produkcyjnych niektórymi zespołami i wyposażeniem wymaganym w odpowiednich regulaminach sportowych.

W 1979 r. opracowano i wykonano w Przemysłowym Instytucie Motoryzacji w Warszawie samochód do obsługi pierwszej wizyty Papieża Jana Pawła II. Do wykonania tego pojazdu wybrano podwozie *Stara 660 M2*.

O atrakcyjności samochodów świadczył eksport. Przykładowo *Stary 266* eksportowano do Angoli (w latach 1977–1981 wysłano 2790 egz.) i odpowiednio: Libia (1980 r.) — 650 egz., Węgry (1986–1989) — 174 egz.,

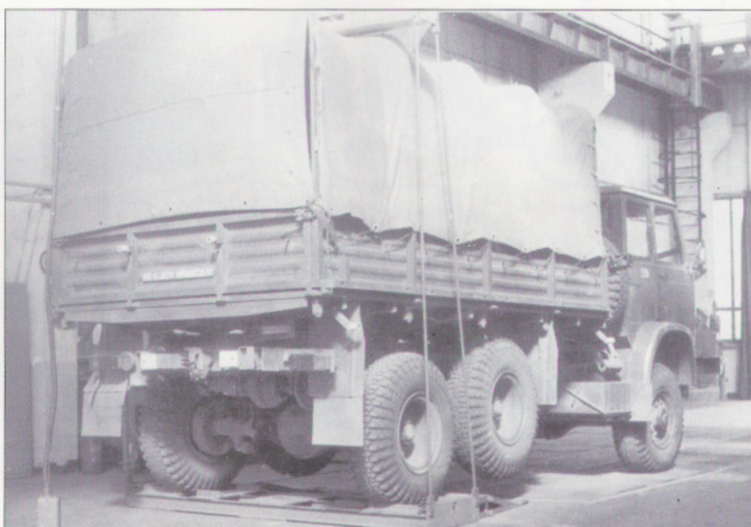
Star 660 M2 (*JP-II*). Samochód zaprojektowany i zbudowany w PIMot w Warszawie do obsługi pierwszej wizyty Papieża Jana Pawła II



Star 266 — 1981 r. Wersja eksportowa do Libii. Koła z nowym wzorem bieżnika, skrzynia ładunkowa z płaską podłogą, akumulatory przeniesione z kabiny kierowcy do skrzynki znajdującej się w miejscu prawego zbiornika paliwa



Star 266 — 1981 r. Wersja eksportowa do Libii. Zdjęcie ukazuje samochód przygotowany do pomiaru położenia środka ciężkości



ZSSR (1987–1989) — 359 egz., Birma (1990 r.) — 89 egz., Jemen (1999 r.) — 550 egz. Brak wiarygodnych danych o wielkości eksportu do ZSRR, Chin, Egiptu i innych państw. W trakcie działań wojennych między Angolą i Republiką Południowej Afryki, RPA zdobyła ok. 700 samochodów *Star 266*.



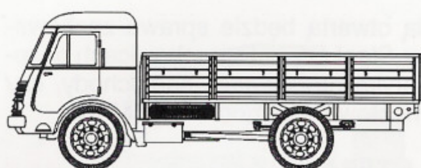
***Star 266* w wersji eksportowej do Angoli**



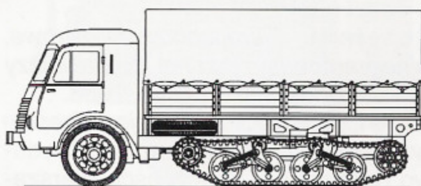
Podwozie samochodu *Star 266* w wersji eksportowej do Angoli

***Star 266* — 1999 r. W wersji eksportowej do Jemenu**

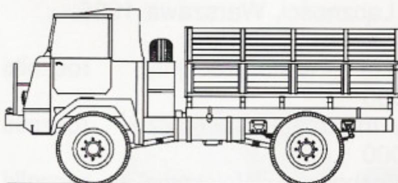




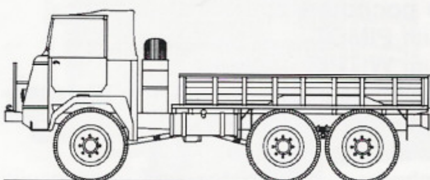
Star 20



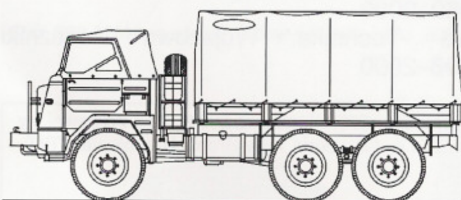
SG-10



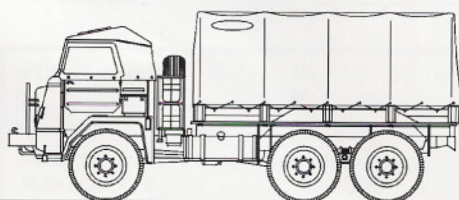
***Star 4x4* — prototyp**



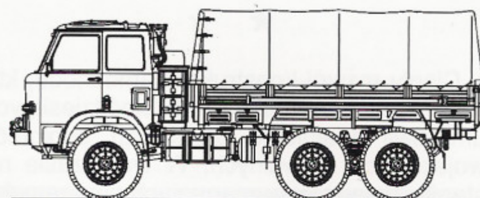
***Star 6x6* — prototyp**



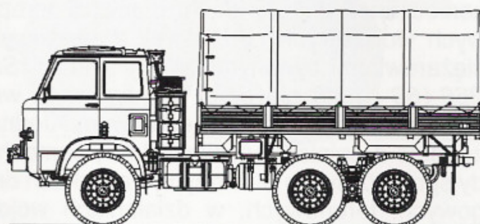
***Star 660 M1/n* ze skrzynią ładunkową typu „Ω"**



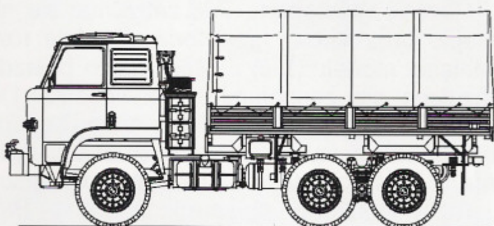
***Star 660 M2/w* z „płaską" skrzynią ładunkową**



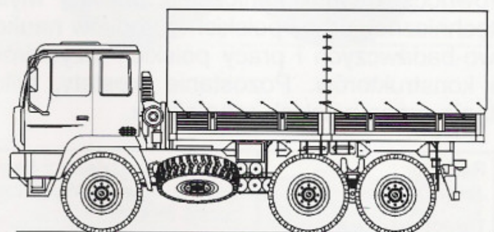
***Star 266* ze skrzynią ładunkową typu „Ω"**



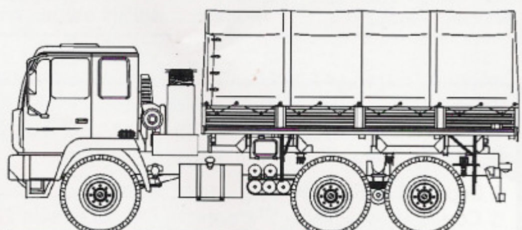
***Star 266* z „płaską" skrzynią ładunkową**



***Star 1366* — prototyp**



***Star 1266* — prototyp**



***Star 1466* — prototyp**

★ ★

Ciągły rozwój konstrukcji samochodu, którego koncepcja sięga lat pięćdziesiątych, umożliwił spełnienie oczekiwań odbiorców wojskowych i cywilnych. W tym czasie nastąpiła zmiana w wymaganiach na samochody wojskowe, znacznie różnicujące wymagania odbiorców cywilnych. Z uwagi na skąpe dotacje do badań i rozwoju produkcji, istniała konieczność daleko idącej unifikacji terenowych wojskowych ciężarówek z szosowymi ciężarówkami cywilnymi. W tej sytuacji *Star 266* (*66* i *660*) nie mógł być typowym wojskowym samochodem ciężarowym. Jednak zgodnie z opiniami użytkowników, samochody sprawdzały się w trudnych warunkach drogowych, terenowych, w działaniach wojennych, w dużym zapyleniu, wysokiej wilgotności, wysokich i niskich temperaturach otoczenia, w misjach pokojowych ONZ i ekspedycjach naukowych.

Rozwój samochodu *266* zatrzymał się na etapie prototypów *1266* (bezpośrednie rozwinięcie modelu *266*) i *1466*. Są to pojazdy różniące się zespołami i ładownością. Do produkcji (być może) trafi ten drugi, będący daleko idącą unifikacją z konstrukcjami typu *MAN*. Prawdopodobnie produkowany będzie „groźny" konkurent obu samochodów — *Star 944* z układem napędowym 4×4. Samochody te wyznaczają nowy kierunek rozwoju samochodu terenowego średniej ładowności, przy równoczesnym ograniczeniu polskiej myśli technicznej, pracy polskich ośrodków naukowo-badawczych i pracy polskich inżynierów i konstruktorów. Pozostanie niestety, tylko tania praca polskich robotników.

Kwestią otwartą będzie sprawa zachowania nazwy *Star* i czy w Starachowicach pozostanie fabryka produkująca samochody, czy jedynie montownia samochodów *MAN*.

WYKAZ LITERATURY

Książki

Z. Podbielski, *Samochody ciężarowe, specjalne i autobusy*, Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia", Warszawa 1988.

A. Rummel, *Polskie konstrukcje i licencje motoryzacyjne w latach 1922–1980*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1986.

A. Zieliński, *Polskie konstrukcje motoryzacyjne 1947–1960*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1985.

Czasopisma

„Autotechnika Motoryzacyjna", roczniki 1960–2000

„Wojskowy Informator Techniczny", roczniki 1960–2000

„Nowa Technika Wojskowa", roczniki 1998–2000

Zdjęcia pochodzą z:

Archiwum PIMOT

Archiwum WITPiS

Materiałów reklamowych STAR w Starachowicach

Zbiorów własnych autora

„Autotechnika Motoryzacyjna", roczniki 1960–2000

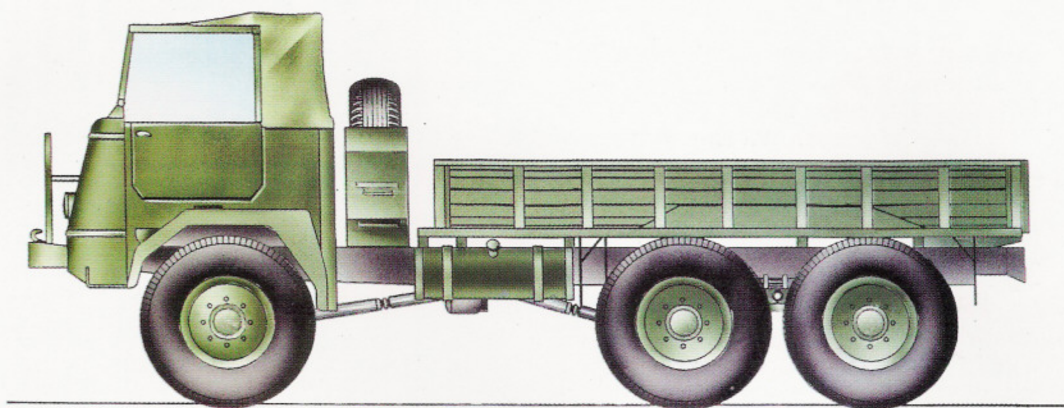
„Wojskowy Informator Techniczny", roczniki 1960–2000

„Nowa Technika Wojskowa", roczniki 1998–2000

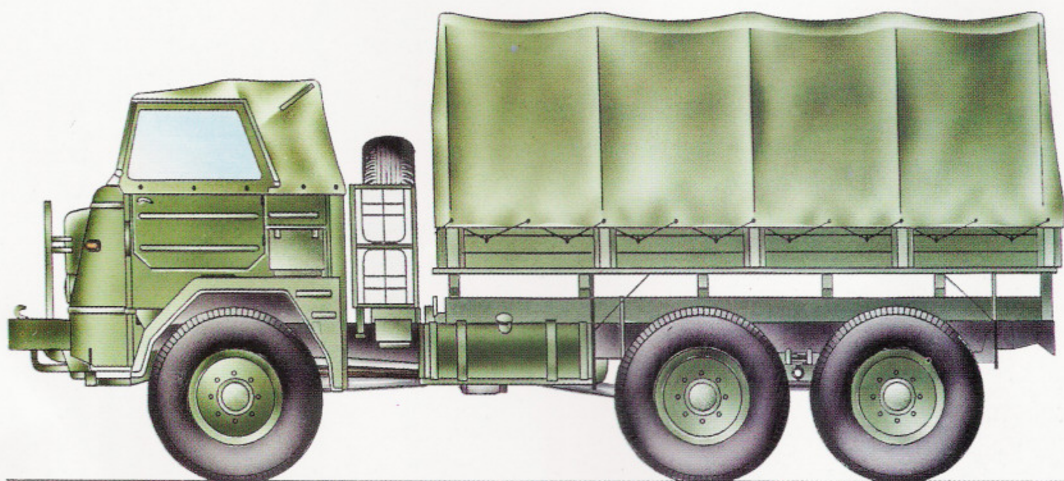
Redaktor: Jerzy Domański Tablice kolorowe: Julian Malejko Opracowanie techniczne i graficzne: Andrzej Wójcik	Sławomir Drążkiewicz: Samochód terenowy *Star 266*, Warszawa 2001, Dom Wydawniczy Bellona i Agencja Wydawnicza CB, 8°, s. 32, il., tab., seria Typy Broni i Uzbrojenia (TBU), zeszyt nr 194. 629.114.4/7. Samochody terenowe W zeszycie opisano historię rozwoju, konstrukcję, cechy eksploatacyjne, dane techniczne oraz zastosowanie znanego polskiego samochodu ciężarowo-terenowego *Star 266* i jego wszystkich wersji i odmian prototypowych, doświadczalnych i produkowanych seryjnie.

Ostatnio ukazały się: 190. Samolot bombowy RBWZ Ilja Muromiec, 191. Samolot rozpoznawczy Focke-Wulf Fw 189 Uhu, 192. Samolot bombowy Tu-16, 193. Samolot myśliwski przechwytujący MiG-31.
Ukaże się: Samolot myśliwski Spitfire Mk IX–XVI.

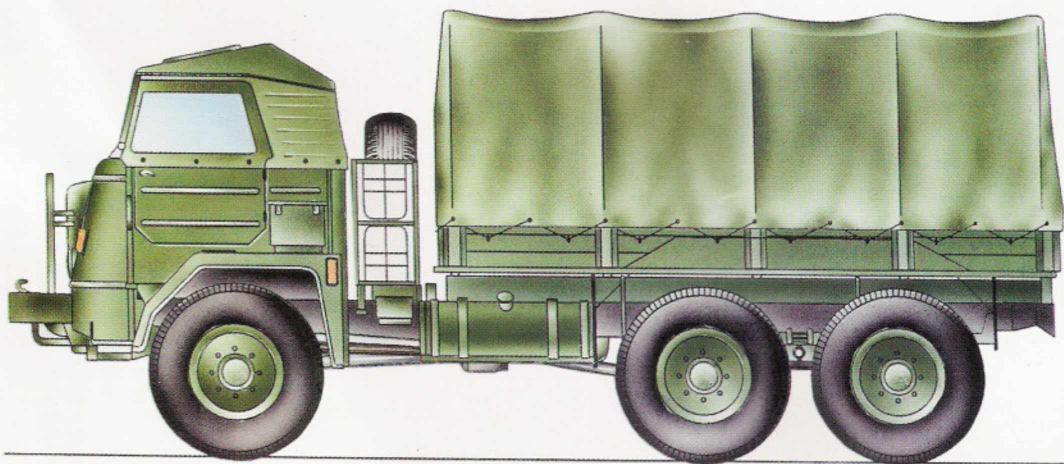
Wydanie I. Objętość: 3,33 ark. wyd., 2,00 ark. druk. Papier kredowany III kl. 115 g, 70x100/16. Skład: DW BELLONA. Druk: Agencja Wydawnicza CB.



Star 6×6 — prototyp



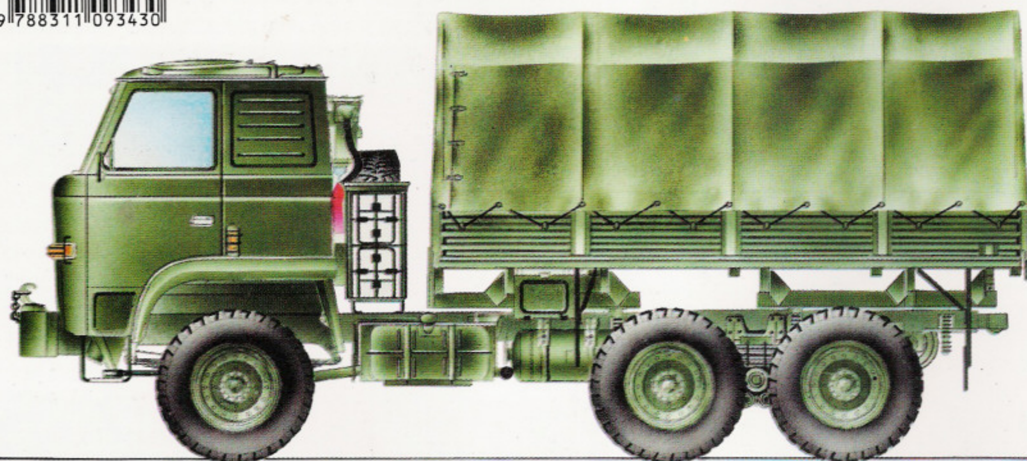
Star 660 M1/n ze skrzynią ładunkową typu „Ω"



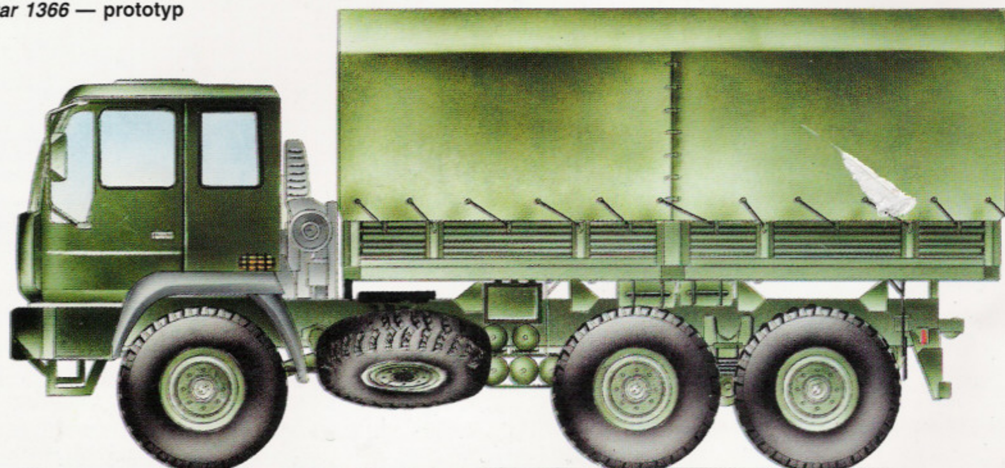
Star 660 M2/w z „płaską" skrzynią ładunkową

ISBN 83-11-09343-1

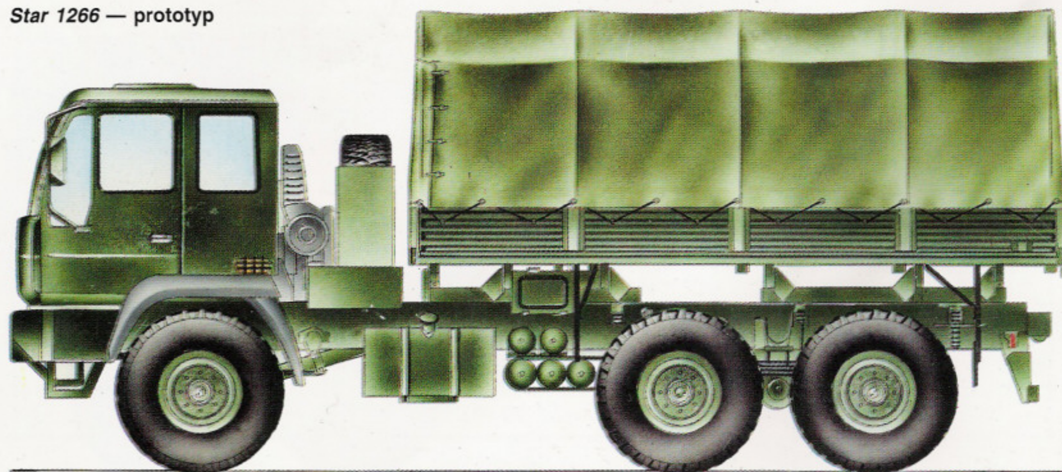




Star 1366 — prototyp



Star 1266 — prototyp



Star 1466 — prototyp